TAIYO Parker

取扱説明書

吸着パッド

PF シリーズ

安全にご使用いただくために

ご使用いただく上でまちがった取扱いを行いますと、商品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながる場合があります。
事故発生がないようにするためにも必ず取扱説明書をよくお読みいただき内容を十分ご理解の上、正しくお使いください。
尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

太陽鉄工株式会社
〒533-0002
大阪府大阪市東淀川区北江口1-1-1
URL:http://www.taiyo-ltd.co.jp

安全にご使用いただくために

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は危害や損害の大きさと切迫の程度を示すために、[危険][警告][注意]の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、ISO4414※1）、JIS B 8370※2）およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

⚠危険	切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
⚠警告	取扱いを誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
⚠注意	取扱いを誤ったときに、人が傷害を負う危険性が想定されるとき、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※1） ISO 4414：Pneumatic fluid power Recommendations for the application of equipment to transmission control systems
※2） JIS B 8370：空気圧システム通則

⚠ 警告

●空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

●充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

圧縮空気は取扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立や操作、メンテナンスなどは、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

●安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1)機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止や暴走防止などがなされていることを確認してから行ってください。

2)機器を取外す時は、上述の安全装置が採られていることを確認し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。

3)機械・装置の再起動を行う場合は、飛び出し防止の処置を確認してから行ってください。

●仕様に適合した環境でご使用ください。

原子力・鉄道・航空・車輌・医療機器・飲料や食料に触れる機器・娯楽機器・緊急遮断装置・プレス安全装置・ブレーキ回路・安全機器など人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途や屋外で使用される場合は当社にご連絡くださるようにお願い致します。

設計に関する注意事項

警告

●停電や動力源の故障の可能性を考慮した安全対策を施してください。
●非常停止やシステムの異常時に、小形真空機器の動きで人体および機器・装置の損傷が起こらないような設計をしてください。

選定に関する注意事項

警告

●本製品は、工業用圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。

注意

●ワークの質量、形状により使用する適切なパッドを選定してください。
●ワークに通気性がある場合は、ワークを実際に真空吸着し確認してください。
●吊上荷重範囲内でのご使用に於いても、ワークに与える衝撃がワークの落下の原因となることがありますので、絶対に衝撃を加えないでください。
●面積の広い板状のようなワークを搬送する場合には、ワークのバランスを考慮しパッドを配置してください。

配管に関する注意事項

注意

●配管前に管を清浄にしてください。
●シールテープやシール材が管内に入らないよう注意してください。
●配管ねじの切粉やごみが管内に入らないよう注意してください。

保守点検に関する注意事項

警告

●機器の取外しや分解を行う場合は、落下の防止や暴走処理などを行い、安全を確認してから行ってください。
●パッドの亀裂・劣化は大変危険です。始業点検を確実に実施し、異状を発見した時は使用せずに至急お取替えください。

注意

●空気圧システムのドレン抜きは定期的に行ってください。
●定期的に空気圧機器の点検を行い、異常が見られる場合は、対策が行われるまで使用しないでください。

仕様

吊上荷重(理論値)

単位：N

パッド径(φmm)	吸着面積(cm²)	真空圧				
		−93.3kPa	−80.8kPa	−66.7kPa	−53.4kPa	−40.0kPa
2	0.031	▪0.293	▪0.254	▪0.210	▪0.168	▪0.126
2×4	0.071	▪0.664	▪0.575	▪0.475	▪0.380	▪0.285
3.5	0.096	▪0.900	▪0.779	▪0.648	▪0.515	▪0.385
3.5×7	0.218	2.04	▪1.767	▪1.158	▪1.168	▪0.875
5	0.196	▪1.837	▪1.591	▪1.313	▪1.051	▪0.787
6	0.282	▪2.645	▪2.291	▪1.891	▪1.514	▪1.134
8	0.502	▪4.703	▪4.073	▪3.362	▪2.692	▪2.016
10	0.785	▪7.349	▪6.364	▪5.254	▪4.206	▪3.150
15	1.767	16.53	14.32	11.82	▪9.464	▪7.089
20	3.141	29.39	25.45	21.01	16.82	12.60
25	4.908	45.93	39.78	32.83	26.29	19.69
30	7.068	66.14	57.28	47.28	37.85	28.35
35	9.621	90.03	77.96	64.36	51.52	38.59
40	12.56	117.5	101.8	84.06	67.30	50.41
50	19.63	183.7	159.1	131.3	105.1	78.77
60	28.27	264.5	229.1	189.1	151.4	113.4
80	50.26	470.3	407.3	336.2	269.2	201.6
95	70.88	663.2	574.4	474.1	379.6	284.3

注意）上表の値は理論値です。

選定される場合は、安全率を見込んでください。(水平吊：安全率　f=4以上、垂直吊　f=8以上)

パッド用ゴムの材質と特性

材質＼項目	硬度 HS	引張り強さ N/cm²	引裂き強さ N/cm²	伸び %	耐熱温度	耐油性	耐日光性	耐オゾン性	耐酸性	耐アルカリ性	耐摩耗性	電気絶縁性	耐気体透過性
ニトリルゴム(NBR)	50°～90°	686～1961	313～490	150～620	−26～120	◎	×	×	△	○	◎	×	○
シリコンゴム(Si)	54°～80°	441～784	117～411	100～300	−60～250	△	◎	◎	△	○	×	◎	×
ウレタンゴム(U)	50°～80°	686～4315	588～1961	310～750	−20～75	△	◎	◎	×	×	◎	○	○
ふっ素ゴム(FKM)	58°～90°	931～1765	166～470	100～350	−10～230	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎
クロロプレンゴム(CR)	47°～80°	1529～2079	382～608	190～630	−30～130	○	○	◎	○	◎	○	○	○
天然ゴム(NR)	48°～73°	1324～2648	353～471	460～640	−60～80	×	△	×	○	○	○	◎	△

●上表は、天然ゴム・合成ゴムの一般特性を示したものです。
使用環境により特性が変化しますので、注意してください。
◎:使用に充分耐えるもの　○:使用上支障ののないもの　△:条件によっては使用に耐えるもの　X:使用不可

導電性パッド特性表

ゴム材質	パッド径(mm)	体積抵抗率注)(Ωcm)	硬度	使用温度	色
ニトリル	φ2からφ95	800～1000	Hs70° $^{+5}_{0}$	MAX　60°	黒に青点
シリコン		5～15	Hs55° $^{+5}_{0}$	MAX 130°	黒に赤点

注意）1立方センチあたりの抵抗値を表したものです。